Vorbericht

über die im Sommer 1939 durchgeführten Arbeiten im Grundgebirge des Einzuggebietes der Hohen und Niederen Laßnitz

Von Peter Beck-Mannagetta

(Mit 1 Textfigur)

(Vorgelegt in der Sitzung am 27. Juni 1940)

In der zur Verfügung stehenden kurzen Zeit gelang es mir, trotz der meist schlechten Aufgeschlossenheit des Geländes und trotz der Schwierigkeit, die die komplizierten Gesteine und ihre mannigfachen Übergänge bereiten, doch eine Kartierung des mir zugewiesenen Gebietes in größerem Umfange durchzuführen.

In dem folgenden Vorberichte werde ich auf eine Besprechung der Gesteine nicht näher eingehen, da bis jetzt keine Möglichkeit war, Dünnschliffe anzufertigen.

Auf Grund einer Exkursion durch das von Cloß[1] bearbeitete südlich benachbarte Aufnahmsgebiet kam ich zur Überzeugung, daß für die Feststellung der Tektonik in dem von mir aufgenommenen Gebiet nur im Plattengneis eine Möglichkeit gegeben ist, das wirre Durcheinander von Fallen und Streichen zu lösen.

Deutlich sind zwei Serien zu unterscheiden:

1. Der Plattengneis als feldspatreicher und glimmerarmer Gneis mit häufiger, konkordanter Einschaltung von Feldspatpegmatit- und Aplitgneisen und seltener von Bändern feinkörniger, plattiger Amphibolite (Glashüttenkogel, Weg von Freiland zu Kramermirtl).

2. Die Marmorserie, deren auffallendste Glieder die Marmore und Eklogit-Amphibolite sind. Außerdem kennzeichnet sie ein großer Reichtum an Glimmer; ihre Pegmatite sind öfters Muskovit und reichlich Turmalin führend. In tektonischer Hinsicht zeichnet diese Serie sich durch eine leichtere Beweglichkeit ihrer Glieder aus, die zu häufigen Verschuppungen führt. Die Grenze beider Serien ist selten gut aufgeschlossen und zeigt einen je nach der tektonischen Lage verschiedenen Übergang, der sich im Plattengneis in einer Zunahme des Glimmer- und Quarzgehaltes äußert.

[1] M. d. V. St., Bd. 63, S. 119.

Das in meinem Gebiet vorherrschende Streichen ist N 70° W (NW—SO bis W—O) gerichtet, abgesehen von Umbiegungsstellen der Antiklinalen oder der beim Plattengneis übrigens nicht häufig auftretenden Verschuppungen.

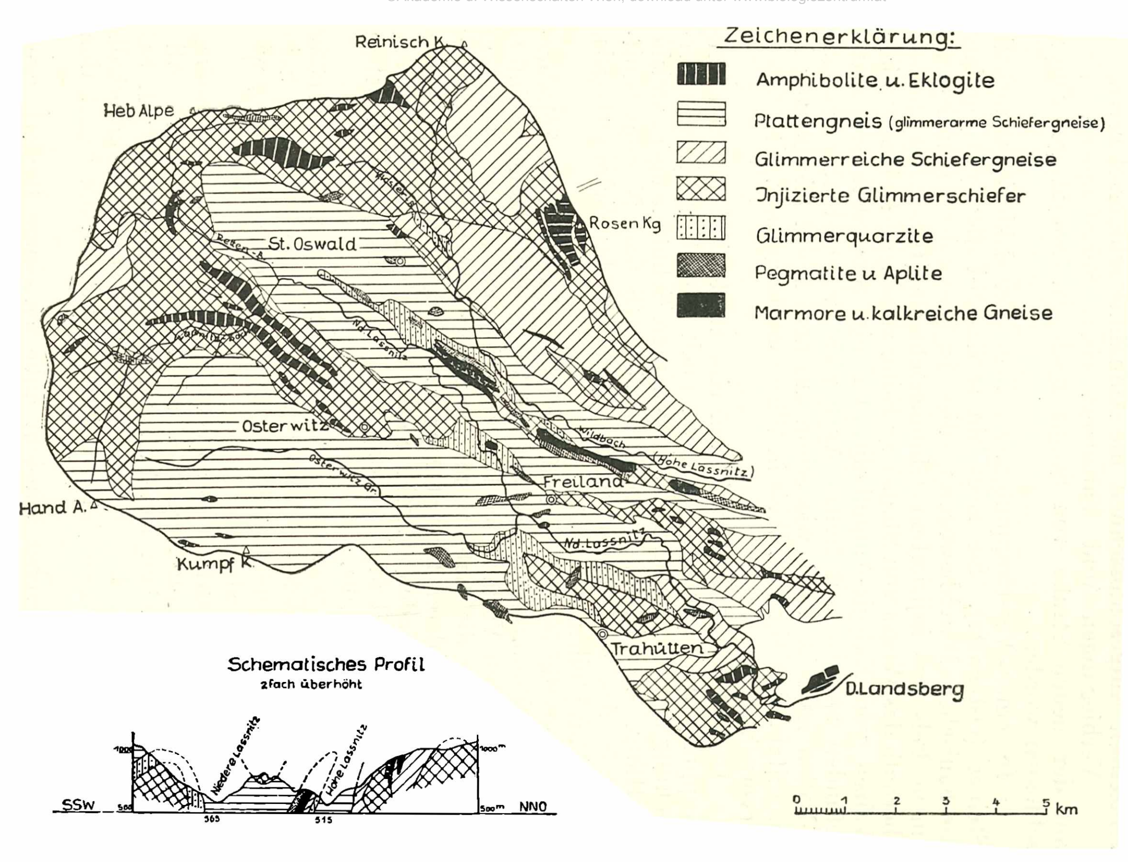
Der Plattengneis bildet deutlich zwei Antiklinalen und eine Synklinale. Die erste Antiklinale wird durch eine geringe Aufwölbung der Marmorserie vom Betleitengraben bis Jagdhaus Stöckl gebildet; die zweite Antiklinale zieht entlang des großen Marmorzuges N von Freiland und taucht erst in Rettenbach unter. Die Achse der ersten Antiklinale fällt mehr gegen SO ein (Klause bei Landsberg), während die zweite nach W geneigt ist. In der Synklinale dazwischen liegen die Eklogitzüge des Pöschlkogels und von Laufenegg. Sie zeigt eine Aufwölbung bei Freiland, von wo sie sowohl gegen SO als auch gegen NW axial fällt.

Der harmonische Kontakt beider Serien ist leider selten gut aufgeschlossen. Nie ist ein plötzliches Aufeinanderfolgen der beiden Serien, sondern nur ein stetiger Übergang zu sehen. Häufig kommen aber doch gerade an diesen Stellen Verschuppungen vor. Als ein Zeichen einer stärkeren tektonischen Beanspruchung dieser Stellen konnte ich einen Pegmatitmylonit an der Straße nach Wildbach finden, wo der Plattengneis die Marmorserie überlagert.

Der Plattengneis zeigt eine sehr merkwürdige Erscheinung an jenen Stellen, an denen er an Glimmerquarzite grenzt. Nicht nur, daß er einen stärkeren Quarzreichtum aufweist, sondern er umfließt Walzen von Granatquarzit, die in verschiedener Lage in ihm stecken; außerdem konnte ich in der Achse dieser Falten eine Anreicherung von Pegmatitsubstanz feststellen, die seitlich spitz auskeilt.

Eine weitere, etwa 60 *m* lange Walze liegt an der Waldbahn, *km* 3·9 im „Schwanbergergneis“ (Kieslinger), und zwar an einer ähnlichen tektonischen Grenze.

Die Marmorserie im Liegenden des Plattengneises hat die Tektonik dieses annehmen müssen. An Stellen, wo ihr mehr Raum geblieben ist, zeigen ihre tektonisch leichter beweglichen Gesteine eine starke wellige Faltung und kleine tektonische Diskordanzen. (Weg von Rupp zu Müller; prächtige Falte in der Laßnitz unterhalb Müller.) Der Eklogit bei Kote 840, Straße nach Freiland, der von Rolle, Heritsch und Kieslinger ausführlich beschrieben wurde und den ich nur in losen Blöcken finden konnte, ist als tektonische Einschlichtung zu erklären.


Zeichenerklärung:
Amphibolite u. Eklogite
Plattengneis (glimmerarme Schiefergneise)
Glimmerreiche Schiefergneise
Injizierte Glimmerschiefer
Glimmerquarzite
Pegmatite u. Aplite
Marmore u. kalkreiche Gneise
Reinisch K.
Heb Alpe
Rosen Kg
St. Oswald
Osterwitz
Freiland
Hand A.
Kumpf K.
Nd. Lassnitz
Wildbach
(Hohe Lassnitz)
Trahütten
D. Landsberg
0 1 2 3 4 5 km
Schematisches Profil
2fach überhöht
SSW
NNO
Niedere Lassnitz
Hohe Lassnitz
1000
1000 m
500
500 m
365
515

Im Hangenden des Plattengneises zeigt die Marmorserie eine typische Gleittektonik und heftige Verschuppungen, die bei der schlechten Aufgeschlossenheit die Aufnahme sehr erschweren.

Verbiegungen und Faltungen eines Schiefergneises sind auf der neuen Straße von Stainz nach St. Oswald gut aufgeschlossen worden.

In einer Verschuppungszone liegt der Eklogit unterhalb Steiner (Osterwitz). Sie zeigt ein steiles S-Fallen mit heftiger mechanischer Durchbewegung; dies ist besonders deutlich an einem Fels aus injiziertem Glimmerschiefer (Hirscheggergneis?) oberhalb des Weges von Steiner zu Edler zu sehen. In ihm stecken Walzen von Eklogit-Amphibolit. Ob ein Stoffaustausch stattgefunden hat, ist mit freiem Auge nicht wahrnehmbar. Dieses S-Fallen ist rein lokal, wie schon aus dem Profil Kieslinger's in den Sitzb. der Akad. d. Wiss in Wien, math.-naturw. Kl., Taf. I, hervorgeht.

Die Gesteine haben nicht nur eine starke Faltung und Verschuppung durchgemacht, sondern auch eine tiefgreifende Zerbrechung erlitten, wodurch die ungeheuren Schuttmengen, welche die Hänge überziehen, zu erklären sind. (S und N vom Stoffkogel, N des Mittereggerkogels, S und N des Schwarzkogels, N des Parapluiberges usw.)

Eigenartig ist der Verlauf der Eklogitbänder vom Schwarzkogel zum Pöschlkogel, die mit größeren oder kleineren Unterbrechungen den Verlauf des Plattengneises mitmachen. Der Zug ist weiter über die Laßnitz hinweg zu verfolgen. Parallel dazu verläuft ein anderer Eklogit-Amphibolit-Zug, der vielleicht mit letzterem zu verbinden ist, bei der Kote 1184 aber nach SW umbiegt und den ich mit Unterbrechungen bis unterhalb der Kuheben (1615 *m*) verfolgt habe.

Über diesen wirren Faltenbau legt sich verhältnismäßig ruhig der quarzreiche Schiefergneis (Hirscheggergneis?). Sein zähes Material konnte offenbar nicht so zerbrochen werden, wie das der anderen Gesteine.

So wie Kieslinger konnte auch ich Pegmatite auffinden, die als Quergriffe und Kluftfüllungen aufzufassen sind. Alle liegen auf dem Rücken von Freiland zum Schwarzkogel: 1. SO vom Schwarzkogel, 2. auf der Straße nach Freiland unterhalb Klug, 3. der Frauenofen (Kieslinger), 4. NO von der Endstation der Waldbahn.

In morphologischer Hinsicht habe ich einige Bemerkungen zur geologischen Grundlage der „Ofen" zu sagen. Daß die richtigen Ofen hauptsächlich aus Plattengneis und Hirscheggergneis be-

stehen, haben schon Kieslinger und Cloß nachgewiesen. In meinem Gebiet bezeichnete ich eine Reihe von Felsgebilden als Ofen und untersuchte ihr Fallen messend, woraus deutlich zu sehen ist, daß der Plattengneis horizontale Lagerung zur Bildung von Ofen vorzieht. Der Hirscheggergneis kann schon etwas gebogen sein, während der Injektionsglimmerschiefer unabhängig vom Fallen Ofen bilden kann, um die meist große Schutthaufen herumliegen. Reine Pegmatite als Ofen sind selten. Die Eklogit-Amphibolite scheinen auch die flache Lagerung vorzuziehen. Die Höhenlage ist wahrscheinlich nur insofern von Bedeutung, als der Wind am Kamm das Gestein besser angreifen kann. Daß in geringerer Seehöhe auch Ofen vorkommen können, beweist der Ofen von Fischerbauer in 638 *m* Höhe über dem Meere.

Im ganzen ist das Gebiet eine typische Mittelgebirgslandschaft mit tiefeingeschnittenen Erosionstälern. Einzelne steilere Kuppen von Eklogit ragen auf Grund ihrer Gesteinsfestigkeit hervor. (Pöschlkogel, Schwarzkogel, Kote 1184, Ruine Deutschlandsberg.) Die Täler der Hauptgräben verlaufen meist im Streichen der Gesteine und bilden im flachfallenden Plattengneis felsige Schluchten mit Felspartien, bis zur alten Verebnungsfläche.

Wichtigste Fachschriften:

1. Cloß, 1927. Das Kammgebiet der Koralpe. M. Naturw. V. St., Bd. 63, S. 119ff.
2. Heritsch, 1925. Gliederung des Altkristallins der Stubalpe in Steiermark. N. Jb., B. B. LI, S. 73ff.
3. Kieslinger, 1926. Geologie und Petrographie der Koralpe. Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-naturw. Kl., *135*: 1927, S. 1ff., 479ff; *136*, S. 70ff., 95ff.; 1928, *137*, S. 101ff., 123ff., 401ff., 455ff., 491ff.
4. Rittler, 1939. Aufnahmsbericht über die im Auftrage der Geol. B.-A. Wien durchgeführten geol. Aufnahmsarbeiten. Verh. d. Geol. B.-A., Wien, 1939, S. 66ff.
